





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی
قزوین
دانشکده پزشکی شهید بابایی
پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای پزشکی عمومی

عنوان:
بررسی شیوع وعوامل زمینه ساز حوادث ناشی از
زخم سرسوزن در مراکز درمانی دانشگاهی قزوین
در سال 91

استاد راهنما:
دکتر بهزاد بیژنی

استاد مشاور:
دکتر زهره یزدی

نگارش:
فاطمه العفی

شماره پایان نامه:

سال تحصیلی: 1391-92

چکیده

زمینه: پرسنل خدمات بهداشتی همیشه در معرض خطرات حوادث شغلی و بیماری‌های ناشی از آن می باشد. آسیب های ناشی از زخم سرسوزن از حوادث شغلی مهم محسوب می شود و می تواند عوارض جدی و کشنده بدنبال داشته باشد. در قزوین نیز مطالعاتی در این زمینه انجام شده ولی تاکنون بررسی چند مرکزی با در بر گرفتن کلیه بیمارستانهای آموزشی این شهر انجام نشده است.

هدف: هدف اصلی این مطالعه تعیین میزان بروز و عوامل مرتبط با جراحات ناشی از زخم سر سوزن در پرسنل درمانی بیمارستان های آموزشی شهر قزوین بوده است تا زمینه شناسائی و کنترل این عوامل را فراهم آورد.

روش کار: این طرح یک مطالعه اپیدمیولوژیک توصیفی-مقطعی می باشد که در سال 91 انجام شد. اطلاعات مربوط به 350 نفر از پرسنل پزشکی، پرستاری، مامایی، و خدماتی که در بیمارستانهای آموزشی درمانی شهر قزوین (شهید رجایی، بوعلی، کوثر، و قدس) مشغول خدمت هستند، جمع آوری شد. چک لیست حاوی اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات در مورد سابقه وقوع حوادث ناشی از زخم سر سوزن طی سال گذشته نیز تکمیل شد. بیمارستانها و بخش محل جراحی، شیفت کاری هنگام وقوع جراحی، نوع فعالیت و مرحله کاری، علت جراحی، و گزارش به مسئولین نیز از پرسنل پرسیده شد.

یافته ها: 320 پرسنل چک لیست را بطور کامل پر کردند و وارد مطالعه شدند. 51.6% از پرسنل پرستار، 22.2% پزشک، 20% خدمه، و 6.2% ماما بودند. در گروه سابقه کاری 0-10 سال 19.4% پرسنل (62 نفر) دچار زخم سرسوزن (NSI) شدند. در

سال اخیر، 77 پرسنل دچار NSI شدند که 56 پرسنل 1 بار، 14 پرسنل 2 بار، 7 پرسنل بیشتر از 2 بار دچار NSI شدند. 34 حادثه (32.4%) به مسئولین گزارش نشده که در 21 حادثه از آنها (20% کل حوادث)، پرسنل بعلت عدم اهمیت بودن مسأله، حادثه را گزارش نکرد.

نتیجه‌گیری: شیوع جراحات ناشی از سرسوزن در سطح تحصیلی کارشناسی (عمدتاً پرستاران) بیشتر بوده. از طرفی سابقه کاری روی میزان حوادث موثر بود. هرچند که میزان دریافت واکسن هپاتیت B بالا بود ولی درصد پایینی از پرسنل جهت چک کردن تیتر آنتی بادی اقدام کردند. تعداد قابل توجهی از پرسنل بعد از مواجهه با صدمات آنها را گزارش نکردند که در بیشتر موارد، پرسنل بعلت عدم اهمیت بودن مسأله، حادثه را گزارش نکرد.

کلمات کلیدی: شیوع، حوادث ناشی از زخم سر سوزن، پرسنل خدمات بهداشتی، پزشک، پرستار، ماما، خدمه.

فهرست مطالب

عنوان
صفحه

فصل اول: مقدمه

مقدمه	2
هدف طرح	16

فصل دوم: بررسی متون و مروری بر مقالات

بررسی متون و مروری بر مقالات	19
------------------------------	----

فصل سوم: مواد و روش کار

جدول متغیرها	31
نوع مطالعه	32
جمعیت مورد مطالعه	32
روش تجزیه و تحلیل داده ها	33
مداخله وملاحظات اخلاقی	33

فصل چهارم: یافته ها و نتایج

یافته ها	34
----------	----

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

بحث	46
نتیجه گیری	51
محدودیت ها	51
پیشنهادهات	51
منابع	52

فهرست جدا اول

عنوان

صفحه

جدول شماره-1 شیوع بیماریها در میان پرسنل	39
جدول شماره-2 داروهایی که پرسنل مصرف می کنند	39
جدول شماره 3- رابطه شیوع زخم سر سوزن با هر متغیر و...	40
جدول شماره-4 شیوع حوادث زخم سرسوزن در میان پرسنل ..	41
جدول شماره-5 تقسیم بندی NS بر حسب مرحله کاری	41
جدول شماره-6 علت NSI در میان پرسنل	41

فهرست نمودارها

عنوان

صفحه

نمودار شماره-1 توزیع پرسنلی که دچار NSI بر حسب بیمارستان وشغل	42
نمودار شماره-2 تقسیم حوادث بر حسب بیمارستان محل جراحی	42
نمودار شماره-3 تقسیم بندی پرسنل بر حسب بخش	43
نمودار شماره-4 میزان دریافت واکسن هپاتیت B	43
نمودار شماره-5 گذارندن دوره های مربوط به خطرات لوازم برنده آلوده	44
نمودار شماره-6 تقسیم حوادث بر اساس شیفت کاری	44
نمودار شماره-7 فعالیت حین جراحی	45

نمودار شماره-8 علت عدم گزارش حوادث NS 45

فهرست پیوست ها

عنوان

صفحه

پیوست شماره-1 چک لیست 55

فصل اول: مقدمه

مقدمه:

حوادث شغلی و پیامدهای ناشی از آن از مهم ترین مباحث مربوط به علوم پزشکی می باشد. پرسنل خدمات بهداشتی همیشه در معرض خطرات حوادث شغلی و بیماریهای ناشی از آن می باشد. آسیب های ناشی از زخم سرسوزن (NSI) از حوادث شغلی مهم محسوب می شود و می تواند عوارض جدی و کشنده بدنبال داشته باشد. پاتوژنهای زیادی می توانند از طریق خون بدنبال این آسیب ها به پرسنل مبتلا، منتقل شود. از بین این پاتوژنها ویروس های HBV، HCV، و HIV بیشتر حائز اهمیت هستند.

آسیب های ناشی از زخم سرسوزن از حوادث شایع در محیط کاری است. هنگام خونگیری، تزریق عضلانی یا عروقی یا انجام هر procedure مستلزم وسیله برنده سوزن می تواند لیز بخورد و به فرد جراحت بدهد. این جراحت نیز می تواند هنگام پوشاندن مجدد سر سوزن (recapping) در نتیجه failure هنگام دور انداختن سوزن در سطل مخصوص وسایل برنده (sharp containers) اتفاق بیافتد. در عمل جراحی، سوزن جراحی یا هر وسیله برنده می تواند بطور تصادفی وارد دستکش و پوست جراح یا همکار وی شود. NSI معمولا باعث خونریزی خفیف یا ترومای واضح شود ولی حتی در صورتی که خونریزی وجود نداشت احتمال انتقال عفونت نیز وجود دارد. هر چند که این حادثه بسیار جدی و مهم می باشد، ولی خیلی وقتها NSI نادیده گرفته می شود؛ بیشتر حوادث گزارش نمی شوند و برای آن در ICD-10 کد خاصی وجود ندارد.

شیوع:

شیوع جهانی NSI حدود 3.5 میلیون فرد می باشد.⁽¹⁾ در میان پرسنل بهداشتی پرستاران و پزشکان بیشترین ریسک را دارند.⁽²⁾ شیوع NSI در رشته های پزشکی متفاوت است: در جراحی ، ENT ، طب داخلی، پوست، ریسک بالایی دارند. و در رادیولوژی و اطفال ریسک کمتر بوده.⁽³⁾

در بیشتر از 50% موارد حوادث NSI گزارش نمی شوند، که می تواند به علت نداشتن وقت برای گزارش کردن، اهمیت ندادن به ریسک آن، ترس از استیگما یا تبعات شغلی ناشی از حادثه باشد.

ریسک:

NSI نه فقط با سوزنهای تازه آلوده شده اتفاق می افتد، بلکه می تواند بعد از مدتی با سوزنی که قبلا آغشته شده با خون آلوده اتفاق بیافتد. ریسک انتقال HIV و HCV بعد از چند ساعت کاهش پیدا می کند، در حالی که ریسک انتقال HBV تا بیشتر از یک هفته ثابت می ماند.

NSI توانایی انتقال باکتری، ویروس، پریونها، پروتوزوا و... ولی از نظر عملی انتقال HBV، HCV، HIV مهم است. تخمین زده شد که سالانه 66000 عفونت با HBV، 16000 با HCV، و 1000 با HIV توسط NSI اتفاق می افتد.

هپاتیت B بیشترین ریسک انتقال دارد. 62-37% سروپوزیتیو هستند و 22-31% به عفونت HBV بالینی مبتلا می شوند. انتقال HCV 1.8% گزارش شده بود ولی در مطالعات جدیدتر که نمونه

بزرگتر بوده ریسک انتقال نیم در صد بود. احتمال انتقال HIV 0.3% بود. در کل به ازای هر جراحی ریسک انتقال عفونت HBV 300 (30%)، عفونت HCV 30 (3%) و عفونت HIV 3 (0.3%) در هزار بود.⁽¹⁾

:HIV

عفونت HIV یک بیماری پیچیده ایست که علایم متعددی می تواند همراه آن باشد. ویروس HIV به سیستم ایمنی حمله می کند و باعث عفونت شدید و عوارض دیگری و در نهایت باعث AIDS می شود. علیرغم درمانهایی که در حال حاضر انجام می شود و باعث تاخیر پیشرفت بیماری HIV می شود، بیشتر پرسنل خدمات بهداشتی که به HIV مبتلا می شوند در نهایت AIDS می گیرند و می میرند. حوادث percutaneous (مثل NSI) شایعترین فرم انتقال آن می باشد و بیشترین میزان آن با سوزنهای hollow-bore (که در آن برای خونگیری یا کاتتریزاسیون IV استفاده می شود) اتفاق می افتد.⁽⁴⁾

:HBV

در سال 1983، 17000 عفونت جدید HBV و در سال 1995، 800 عفونت جدید HBV اتفاق افتاده که این آمار کاهش 95% ابتلای جدید به عفونت نشان می دهد. این کاهش بعلت استفاده گسترده از واکسن و رعایت احتیاطهای استاندارد جهانی بوده. 1/3 تا 1/2 بیماران مبتلا به عفونت HBV حاد علایمی مثل زردی، تب، تهوع، و درد شکم پیدا می کنند. بیشتر عفونتهای حاد برطرف می شوند ولی 5-10% بیماران به عفونت مزمن HBV مبتلا می شوند.

تخمین زده شد که 20% بعلت سیروز و 6% بعلت کنسر کبد می میرند.⁽⁴⁾

HCV:

HCV شایعترین عفونت مزمن منتقله از خون می باشد. معمولاً عفونت HCV علامت ندارد یا علایم خفیفی دارد. ولی برخلاف HBV، 75-85% بیماران به عفونت مزمن مبتلا می شوند و 70% آنها بیماری کبدی فعالی دارند که در بین آنها 10-20% به سیروز و 5-10% به کنسر مبتلا می شوند.⁽⁴⁾

ریسک هر جراحی به یک سری از عوامل بستگی دارد (اگر بیمار حاوی ویروس بوده). جراحی با سوزن HOLLOW-BORE، عمق جراحی، خون آلوده واضح روی سوزن، استفاده از سوزن در شریان یا ورید، ریسک عفونت HIV را افزایش می دهد.⁽⁵⁾

گزارش حوادث:

وقتی که پرسنل خدمات بهداشتی تماس با خون یا مایعات دیگر بدن داشته باشد باید آن حادثه را گزارش کند. افرادی که این موارد را گزارش نمی کنند، در ریسک seroconversion و موریبیدیتی هستند و اگر به موقع ارزیابی و درمان نشوند، باعث افزایش ریسک عفونت در افراد دیگر نیز هستند. به علاوه، اگر یک حادثه بطور رسمی گزارش نشده، پرسنل مبتلا ممکن است نتواند در صورت نیاز، واجد شرایط جبران نقص پرسنل باشد. همچنین، سهل انگاری در مورد میزان شیوع حوادث و اطلاعات کم درباره ریسک فاکتورهای این حوادث می توانند انگیزه پرسنل برای اجرای تجهیزات یا ممارست شغلی ایمن یا حتی سراغ رفتن بدنبال کنترل مهندسی را کم کنند. در بررسی

های انجام شده، میزان گزارش این حوادث از 26 تا 85% متفاوت است. علل عدم گزارش این حوادث مشمول:

- باور بر اینکه ریسک انتقال عفونت پایین است

- عدم اطلاع از روش خبردهی

- مشغول بودن پرسنل

- ترس از انگشت نما شدن

تفاوت واضحی بین گروه های شغلی در مورد گزارش حوادث وجود دارد، پزشکان فقط 3% و تکنسین آزمایشگاه 36% حوادث را گزارش کردند.⁽⁶⁾

تاثیر اقتصادی روانی:

تاثیر روانی NSI می تواند شدید و درازمدت باشد حتی اگر انتقال عفونت رخ نداده. بیشترین تاثیر روانی مرتبط به عفونت HIV می باشد.⁽⁴⁾

علاوه بر استرس وخستگی واضح، حوادث NSI نیز تاثیر اقتصادی دارد. بررسی های قبلی هزینه مرتبط به اقدامات لازم بدنبال حوادث شغلی و پیشگیری بدنبال این حوادث (PEP) نشان داده که هزینه کلی هر حادثه از \$4838-71 متفاوت بوده. میانگین کلی هزینه اگر فرد مخزن مبتلا به HIV (\pm همراهی با HBV یا HCV) \$2456 و اگر فرد مخزن عفونت نداشت یا نامعلوم بوده \$376 و اگر فرد مخزن HCV داشت \$650 بوده.^(6,2)

پیشگیری:

پیشگیری اولیه از حوادث شغلی مهم است و اقدامات پیشگیرانه نباید فقط به پیشگیری بدنبال حادثه (PEP) متمرکز شود. هرچند که PEP بطور قابل ملاحظه ای ریسک انتقال حوادث شغلی را کم می کند ولی آنرا حذف نمی کند.

پیشنهاد شده که پیشگیری از لوازم برنده باید هدف پرستاران و پزشکان باشد. سازمانهای بهداشتی باید سیستم مناسبی برای پرسنل آنها آماده کنند و یک پروتوکول مناسبی جهت گزارش، ارزیابی، مشاوره، درمان و پیگیری پرسنل بدنبال حوادث شغلی که می تواند آنها را در ریسک انتقال بیماری قرار دهند، تهیه نمایند.⁽⁶⁾

گامهای پیشگیرانه در سطحهای مختلف شامل کاهش یا حذف استفاده از وسایل نوک تیز و برنده تا آنجاکه ممکن است، مهندسی کنترل، کنترلهای اداری از جمله آموزش و ارائه منبع کافی، استفاده از ابزار (بجای انگشتان دست) و دوری جستن از دست به دست کردن ابزار نوک تیز و برنده و احتیاط به ویژه برداشتن و گذاشتن درپوش سوزن در سرنگ که یکی از مهمترین دلایل زخم سر سوزن است. خط مشی های بهداشتی و استاندارد عملکرد در مورد برداشتن و گذاشتن درپوش سرنگها همواره بهترین و ایمنترین روش را پیش روی پرسنل قرار می دهد. در تمام بخشهای بیمارستانی و سلامت و بهداشت کانتینر وجعبه جمع آوری سوزن و ابزار تیز و برنده باید قرار داده شده و پرسنل موظف به قرار دادن همه ابزار تیز و برنده دور انداختنی در این جعبه ها شده اند. اجرای احتیاطات استاندارد (شستن دستها، استفاده از لوازم حمایتی شخصی مثل دستکش، گان، و ماسک) نیز در پیشگیری موثر از NSI مهم است.^(6,7)

جعبه ها بنا به منابع های مالی مرکز درمانی یا از جنس پلاستیک درجه یک و یا فلزی وبا محل ویژه جهت قلاب کردن سوزن از سرنگ جهت جدانمودن آن هستند. در بیشتر کشورهای پیشرفته جابجایی وحرکت پرسنل پزشکی-بهداشتی با سرنگ بدون درپوش جرم محسوب شده ومستوجب جزاهای سنگین اداری می باشد.(7)

هر فردی که با خون یا مایعات دیگر بدن سروکار دارد، باید واکسن HBV را دریافت کند. اسکرین سرولوژیک قبل از واکسن اندیکاسیون ندارد مگر سازمان بهداشتی یا بیمارستان اسکرین را درخواست کند. یک تا دو ماه پس از اتمام واکسن HBV، پرسنل خدمات بهداشتی باید anti-HBs خود را چک کند ووقتی که به سطح آنتی بادی مناسبی رسید دوز یادآوری واکسن لازم نیست، تستهای سرولوژیک دوره ای برای monitor سطح آنتی بادی پس از اتمام دوز کامل واکسن لازم نیست. اجرای برنامه واکسن HBV باعث کاهش استفاده از ایمونوگلوبولین هپاتیت B با تیترا بالا وكاهش اضطراب در پرسنل خدمات بهداشتی بدنبال زخم سرسوزن ولوازم برنده شده. بر خلاف هپاتیت B هیچ مصونیتی برابر HIV یا HCV وجود ندارد.(6)

اقدامات post-exposure:

اولین قدم بدنبال حادثه، شستن محل زخم وپوستی که در تماس با خون یا مایعات بدن با آب وصابون است. شواهدی به نفع استفاده از آنتی سپتیک ها برای محافظت از زخم یا دوشیدن محل زخم جهت کاهش ریسک انتقال عفونت وجود ندارد. در این حوادث HBV، HCV، و HIV فرد مخزن باید چک شود. اگر مخزن معلوم یا قابل ارزیابی نبوده، اطلاعاتی در مورد محل و تحت چه شرایطی

حادثه اتفاق افتاد باید جمع آوری شود و برحسب اپیدمیولوژی انتقال عفونتهای HIV، HCV، و HBV بررسی شود. ارزیابی سوزن یا هر وسیله برنده دیگری که مسئول حادثه بوده، توصیه نمی شود. در فرد مخزنی که عفونت HIV/HCV دارد، anti-HIV و anti-HCV چک می شود. با این روش پرسنلی که قبلاً عفونت داشته از فردی که بدنبال حادثه دچار عفونت شده افتراق داده می شود.⁽⁶⁾

پروфіلاکسی post-exposure:

پروфіلاکسی به دنبال حادثه (PEP) در پیشگیری از عفونت HBV از 75 تا 90% تاثیر دارد، در حالی که در کاهش ریسک انتقال HIV 80% تاثیر دارد و برای پیشگیری از HCV، PEP وجود ندارد.⁽⁶⁾

:HBV

پرسنل خدمات بهداشتی که آنتی بادی های HBV دارند (واکسن گرفته یا عفونت قبلی داشته) در ریسک انتقال عفونت نیستند. علاوه بر این، اگر فرد در معرض HBV قرار گرفته، PEP با ایمونوگلوبولین و واکسن هپاتیت B در بیشتر از 90% موارد از انتقال عفونت HBV پیشگیری می کنند.⁽⁴⁾ PEP به دنبال حوادث شغلی در افراد واکسینه نشده شامل شروع واکسن است. وقتی که فرد مخزن HBsAg مثبت است، یک دوز ایمونوگلوبولین HBIg باید اضافه شود.

در پرسنلی که از قبل واکسن دریافت کرده بود (و 1-2 ماه پس از تکمیل واکسن تیتراژ سرمی $\text{antiHBs} \geq 10 \text{ ml.U/ml}$ داشته)، PEP لازم ندارد.

در پرسنلی که واکسن دریافت کرده بود و تیتراژ سرمی وی $\text{antiHBs} \leq 10 \text{ ml.U/ml}$ یا معلوم نیست، به دنبال حوادث شغلی با فرد مخزن دارای HBsAg منفی، PEP لازم ندارد.

اگر فرد مخزن HBsAg مثبت داشته یا معلوم نبوده، پرسنل با تیتراژ آنتی ژنی $\geq 10 \text{ ml.U/ml}$ باید یک دوز ایمونوگلوبولین HBIG + یک دوز واکسن یا دو دوز ایمونوگلوبولین HBIG (اگر پرسنل قبلاً دو بار 3 دوز واکسن را دریافت کرده بود).

در پرسنلی که تیتراژ وی معلوم نیست، تیتراژ وی باید چک شود. اگر تیتراژ وی کافی نبود، یک دوز یادآوری باید دریافت کند و اگر فرد مخزن HBsAg مثبت داشت، یک دوز ایمونوگلوبولین HBIG نیز باید دریافت کند.

برای صرفه جویی از وقت تا جواب تیتراژ سرم آماده شود، پیشنهاد شده که برای فرد دوز یادآوری واکسن و دوز ایمونوگلوبولین HBIG (جهت کاهش استرس پرسنل مبتلا) شروع شود. طبق CDC guidelines می توان تا نتیجه آزمایش صبر کرد و سپس PEP مناسب شروع کرد.

در صورت لزوم دریافت ایمونوگلوبولین HBIG یا واکسن باید آنرا در اسرع وقت پس از حادثه شروع شود (ترجیحاً در 24 ساعت اول باشد). تاثیر تجویز ایمونوگلوبولین HBIG 7 روز پس از حادثه معلوم نیست.⁽⁷⁾ لازم بذکر است که PEP هپاتیت B در حاملگی یا شیردهی کنتراندیکاسیون ندارد.⁽⁸⁾

:HCV

در حال حاضر هیچ واکسنی برای پیشگیری از عفونت HCV وجود ندارد و هیچ درمان ایمونوگلوبولین یا آنتی ویروسی (مثل اینترفرون یا ریباویرین) به عنوان PEP توصیه نمی شود. علیرغم این، درمان زودرس عفونت HCV توصیه می شود. پرسنل خدمات بهداشتی که به HCV مبتلا هستند باید seroconversion آنها monitor شود و اگر مثبت شد باید پیگیری شوند.^(4,6) شواهدی وجود دارد که درمان با اینترفرون α -2b می تواند در پیشگیری از هپاتیت مزمن جلوگیری کند.⁽⁹⁾

:HIV

پروفیلاکسی پس از حادثه (PEP) در HIV برای پرسنل خدمات بهداشتی توصیه می شود ولی اطلاعات محدودی درباره کاهش ریسک ابتلا به HIV بدنبال پروفیلاکسی وجود دارد. به علاوه، داروهایی که برای HIV PEP استفاده می شود، تاثیرات جانبی زیادی دارد. در حال حاضر هیچ واکسنی برای پیشگیری از عفونت HIV یا دارویی برای درمان آن وجود ندارد.⁽⁴⁾

در صورتی که فرد مخزن مشکوک به عفونت HIV است، PEP باید شروع شود. اگر به دنبال شروع PEP، HIV مخزن منفی بوده، PEP باید قطع شود. هرچند که نگرانی وجود دارد که ممکن است HIV در دوره پنجره ای (windows period) منفی باشد، هیچ موردی درباره انتقال بیماری در این مرحله در آمریکا گزارش نشده.

با تعیین مرحله ریسک انتقال HIV (نوع و شدت حادثه، وضعیت HIV مخزن و یا ریسک فاکتورهای عفونت HIV، و شیوع HIV در

جمعیت محلی اگر وضعیت HIV مخزن معلوم نیست) دو دارو (اساسی) یا سه دارو (expanded) توصیه می شود.

وقتی که فرد مخزن به یکی یا بیشتر از داروهای PEP مقاوم (یا مشکوک به مقاوم بودن) است، توصیه شده که از داروهایی که فرد مخزن به آن مقاوم نیست جهت PEP استفاده شود.

داروهایی که بعنوان PEP استفاده می شود:

- zidovudine(ZDV) و lamivudine(3TC) یا emtricitabine(FTC)

- stavudine(d4T) و 3TC یا FTC

- tenofivir(TDF) و 3TC یا FTC

در افرادی که در ریسک انتقال بیماری هستند یا اگر فرد مخزن به داروهایی آنتی ویرال مقاومت دارد، داروی سوم یا حتی چهارم نیز اضافه می شود.

PEP باید هرچه زودتر و ترجیحا در ساعت اول حادثه شروع شود و تا یک ماه ادامه یابد تا بیشترین اثر حاصل شود. ممکن است شروع PEP دو هفته پس از حادثه مفید باشد ولی چند گزارش نشان دادند که اگر شروع PEP برای بیشتر از 72 ساعت تاخیر داشت، پروفیلاکسی هیچ تاثیری ندارد.⁽⁶⁾

ارزیابی مجدد پرسنل باید طی 72 ساعت پس از حادثه انجام شود، وقتی اطلاعات بیشتری درباره حادثه و مخزن آن جمع آورد شده. پس از تستهای اولیه تست HIV در هفته 6، هفته 12، و 6 ماه پس از حادثه چک می شود. در بعضی موارد مثل همراهی ابتلای فرد مخزن به HIV و عفونت HCV، مدت پیگیری طولانی تر می شود.⁽⁶⁾

رژیم PEP anti-HIV همراه عوارض جانبی واضحی دارد. وقتی که آزمایش فرد مخزن منفی در بیاید می توان پروتوکول PEP را متوقف کنیم. در بعضی موارد مثل همراهی ابتلای فرد مخزن به HIV و عفونت HCV، مدت پیگیری طولانی تر می شود.⁽⁵⁾

مشاوره به دنبال حادثه:

مشاوره برای پرسنلی که در معرض این حوادث قرار گرفتند جزء اساسی در ارزیابی حوادث شغلی می باشد. موضوع های بحث در مشاوره ها شامل:

- ریسک اکتساب هر پاتوژنی که از خون منتقل می شود
- تاثیرات جانبی داروهای توصیه شده
- راه های کاهش ریسک انتقال ثانویه
- علایم عفونت حاد
- توصیه های ارزیابی و تستهای follow up

پرسنلی که در معرض عفونت HBV یا HCV قرار گرفت، باید از اهدای خون، پلاسما، عضو، بافت یا مایع منی خودداری کنند. لازم نیست پرسنل مبتلا عادات جنسی خود تغییر کند یا از بارداری خودداری کند. اگر پرسنل زن شیرده بوده، لازم نیست شیردهی وی را قطع کند.⁽⁶⁾

در ایران، مطالعات زیادی در زمینه شیوع حوادث زخم سرسوزن (NSI) و علل مرتبط به آن انجام گردیده است. در استان قزوین نیز مطالعاتی در این زمینه انجام شده ولی تاکنون بررسی چند مرکزی با در بر گرفتن کلیه بیمارستانهای آموزشی این استان انجام نشده است. با توجه به اینکه در شهر قزوین بیمارستانهای شهید رجایی، بوعلی، کوثر، و قدس مرکزیت آموزشی

درمانی دارد، این مطالعه در این مراکز وبر روی پرسنل آنها
(پزشک، پرستار، وخدمه) انجام شد.

هدف طرح :

هدف اصلی (General Objective) :

هدف اصلی این مطالعه تعیین میزان بروز و عوامل مرتبط با جراحات ناشی از زخم سر سوزن در پرسنل درمانی بیمارستان های آموزشی شهر قزوین بوده است تا زمینه شناسائی و کنترل این عوامل را فراهم آورد. نتایج این بررسی میتواند سیستم مدیریت بیمارستانی را در تصمیم گیری برای ایجاد شرایط کاری مطلوب تر برای پرسنل درمانی و مسئولین آموزشی را در بازنگری در محتوای آموزشی دوره های بازآموزی مرتبط با جراحات ناشی از وسایل برنده آلوده یاری نماید.

اهداف فرعی (Specific Objectives) :

- تعیین میزان بروز NSI در پرسنل خدمات بهداشتی درمانی مراکز دانشگاهی شهر قزوین.
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با جنس.
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با سن.
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با سابقه کاری.
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با رشته کاری (نوع فعالیت).
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با تحصیلات.
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با قسمتهای مختلف بیمارستانها (اورژانس، بخش ها، ...).
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با شیفت کاری (صبح، عصر، شب).
- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با میزان ساعت کاری در هفته.

- تعیین میزان بروز NSI در ارتباط با تعداد شیفت های کاری پشت سرهم در ماه.
- تعیین بیشترین فعالیت منجر به NSI.
- تعیین میزان واکسیناسیون کامل و ناقص HBV در میان پرسنل.
- تعیین میزان اندازه گیری آنتی بادی بر علیه هپاتیت B پس از واکسیناسیون در میان پرسنل.
- تعیین میزان عادت به پوشیدن دستکش حین کار با ادوات برنده در میان پرسنل.
- تعیین میزان عادت به پوشاندن مجدد سوزن های مستعمل در میان پرسنل.
- تعیین میزان گذراندن دوره های آموزشی مرتبط با NSI در میان پرسنل.
- تعیین میزان گزارش NSI در میان پرسنل.
- تعیین میزان علت عدم گزارش NSI از دید پرسنل.

فرضیه ها (Hypothesis) یا سؤال های پژوهش:

- میزان بروز NSI در پرسنل خدمات بهداشتی درمانی مراکز درمانی شهر قزوین چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب جنس چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب سن چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب سابقه کاری چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب رشته تحصیلی چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب سطح تحصیلات چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب بیمارستان چقدر است؟

- میزان بروز NSI بر حسب بخش بیمارستان چقدر است؟
- میزان بروز NSI بر حسب شیفت کاری چقدر است؟
- میزان بروز NSI در کسانی که ساعات کاری بیشتری در طی هفته دارند بیشتر است.
- میزان بروز NSI با تعداد شیفت های کاری پشت سرهم ارتباط دارد.

فصل دوم : بررسی متون

بررسی متون:

در سال 1985، مرکز کنترل بیماریها (CDC) احتیاطات استاندارد تعیین کرده تا پرسنل خدمات بهداشتی و بیمار را از عفونتهای منتقله از خون، حمایت کند. تاکید شده که خون مهم ترین عامل انتقال HIV، HBV، و پاتوژن های دیگر است. خون، سایر مایعات بدن (مثل مایع آمنیوتیک، مایع پریکارد، ترشحات واژن و...)، و مخاطات بیمار باید عفونی را تلقی شود. اساسی ترین اقداماتی که در رعایت احتیاطات استاندارد در نظر گرفته شد:

- 1- شستن دستها پس از تماس با مریض
- 2- استفاده از دستکش، گان، ماسک، و....
- 3- استفاده از وسایل تیز و برنده در حداقل زمان و دور انداختن بلا فاصله آنها پس از استفاده و در سطل های مخصوص. این اقدامات باعث کاهش حوادث زیر جلدی می شوند (میانگین تعداد پرسنل خدمات بهداشتی که با NSI مواجه شدند از 35.8 به 18.1 کاهش پیدا کرد). پس، مهم ترین راه پیشگیری از NSI، رعایت احتیاطات استاندارد است. (5،8)

در مطالعه که در مالزی انجام شده که در آن جراحات ناشی از وسایل برنده و سوزنهای نوک تیز و عوامل همراه این جراحات در میان پرسنل خدمات بهداشتی یک بیمارستان در مالزی بررسی شده. این مطالعه شامل 345 پرسنل (پزشکیار، پرستار، و تکنسین آزمایشگاه) بوده. میانگین سن افراد در این مطالعه 29.7% بوده (با محدوده سنی از 22 تا 45 سالگی). شیوع جراحات ناشی از وسایل برنده و سوزنهای نوک تیز 23.5% بوده.

بالاترین شیوع در میان پرستارها بوده (27.9%). 58% حوادث به علت سوزنهای زیرجلدی و 27.2% به علت recapping بوده. در بخشهای بیمارستان بالاترین شیوع حوادث (51.9%) گزارش شده. اطلاعات درباره مایعات بدن و فرآوردهای خونی که HIV/AIDS را منتقل می کنند، بالا بوده (99.1%). اغلب افراد سوزنها و وسایل برنده بلا فاصله پس از استفاده از آنها در sharp bins می اندازند (92.7%)، قبل از disposal سوزن را از سرنگ جدا نمی کنند (98.0%)، سوزنها و وسایل برنده با دست disassemble نمی کنند (98.5%)، و پس از استفاده از سوزنها آنها را recap نمی کنند (94.3%). اغلب افراد درباره راهنمای احتیاطهای جانبه جهانی (universal precaution guideline) مطلع بودند (96.5%). اغلب افراد هم می دانستند که باید جراحات ناشی از وسایل برنده و سوزنهای نوک تیز را گزارش بدهند (99.1%)، ولی از افرادی که حوادث جراحات ناشی از وسایل برنده و سوزنهای نوک تیز داشتند (23.5%)، فقط 30.9% این حوادث را گزارش دادند که این امر gaps بین اطلاعات پرسنل خدمات بهداشتی و ممارست عمل آنها را نشان داد. لازم به ذکر است که پزشکان در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفتند.⁽¹¹⁾

در بررسی شیوع و پاسخ به جراحات ناشی از سوزنهای نوک تیز (NSI) در میان پرسنل خدمات بهداشتی در بیمارستان در دلهی- هندوستان، 322 پرسنل (رزیدنت، اینترن، پرستار، دانشجوی پرستاری، و تکنسین) مورد بررسی قرار گرفتند. 79.5% از پرسنل خدمات بهداشتی سابقه حداقل یک بار NSI را ذکر کردند. میانگین NSI به ازای هر فرد 3.85 بوده (در محدوده 0 تا 20). 72 نفر (22.4%) NSI در یک ماه اخیر داشتند. 50.4%

آنها خستگی علت NSI را می دانستند. بیشترین حوادث (34.0%) مربوط به recapping بوده. در پاسخ به NSI اخیر آنها 60.9% محل جراحی را با آب وصابون شستند، درحالی که 38 نفر (14.8%) هیچ اقدام خاصی نداشتند. فقط 20 نفر (7.8%) پروفیلاکسی بس از حادثه (PEP) بر علیه HIV/AIDS را گرفتند.⁽¹²⁾

در مطالعه دیگری که در یک بیمارستان دانشگاهی در آلمان انجام شده، شیوع وپیشگیری از NSI در میان پرسنل خدمات بهداشتی مورد بررسی قرار گرفت. 31.4% (226 از 720) افراد حداقل یک بار در طی 12 ماه اخیر با NSI مواجه بودند. پزشکان بالاترین ریسک مواجهه با NSI داشتند (55.1% با تعداد 129 از 234). بالاترین ریسک NSI هنگام سوچور زدن بود (23%). با بررسی نوع فعالیتی که در هنگام آن NSI اتفاق افتاده 34% آنها (191 از 561) با استفاده از وسایل ایمنی می توان اجتناب کرد. فقط 28.7% افراد NSI حادثه آنها را گزارش دادند.⁽³⁾

در مطالعه دیگری که در انگلیس انجام شده، NSI در 279 پرسنل خدمات بهداشتی بررسی شده. 115 نفر (38%) سابقه حداقل یک بار NSI در سال اخیر داشتند (میانگین: 1.8) و 74% پرسنل (میانگین: 3) در طی سابقه کاری آنها NSI داشتند. 80 پرسنل همه حوادثی که داشتند را گزارش کردند، 41 پرسنل بعضی از حوادث آنها را گزارش کردند، و 37 پرسنل هیچ حادثه را گزارش نکردند. 80% پرسنل خبر داشتند که این حوادث باید گزارش شوند ولی فقط 51% آنها همه حوادث را گزارش دادند. شایع ترین

علت عدم گزارش حوادث این است که آنها فکر می کردند که احتمال انتقال عفونت پایین است.⁽¹³⁾

در ارزیابی اپیدمیولوژی NSI در میان پرسنل درمانی کشوری که به تازگی توسعه یافته، در بیمارستان حمد در دوحه- قطر، 1022 پرسنل خدمات بهداشتی مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد مبتلایان به NSI 214 (20.9%) بوده، 65.4% آنها پرستاران، 23.4% پزشکان و دندان پزشکان، و 10.7% تکنسین آزمایشگاه بودند. 911 نفر (89.1%) واکسن HBV را دریافت کرده بودند. درصدهای بالاتر از NSI در میان خانها بود (69.2%). بالاترین شیوع NSI در بخش ها 13.1% (28 نفر) بود، درحالی که شیوع NSI در آزمایشگاه 9.3% (20 نفر)، و در اورژانس 8.9% (19 نفر) بود. 195 نفر از 214 (91.1%) واکسن HBV دریافت کردند ولی بقیه آنها (19 نفر) واکسن را نگرفتند.⁽¹⁴⁾

در بررسی NSI در میان رزیدنت های جراحی در ایالات متحده، 699 رزیدنت شرکت کردند. 582 آنها (83%)، NSI در دوره رزیدنتی داشتند. میانگین تعداد NSI در کل دوره رزیدنتی 3.8 NSI بود. میانگین NSI در رزیدنتهای سال پنجم 7.7، سال چهارم 5.3، سال سوم 4.1، سال دوم 3.7، و سال اول 1.5 NSI بود. در آخرین سال رزیدنتی 99% رزیدنتها سابقه NSI داشتند. 53% حوادث رزیدنتها با مریض با ریسک بالا درگیر بودند. علت NSI در 327 رزیدنت (57%)، احساس عجله در انجام کار بود. در حالی که 114 رزیدنت (20%) اعتقاد داشتند که NSI قابل پیشگیری نبود. 297 از 578 (51%) از حوادث اخیر

و 15 از 91 (16%) حادثه که درگیری با مریض با ریسک بالا وجود داشت، گزارش نشده بود. شایع ترین علت عدم گزارش حادثه NSI کمبود زمان بود (126 از 297 رزیدنت: 42%). در سؤال: از کدام پاتوژنی که از راه خون انتقال می کند، بیشتر می ترسید؟ 355 رزیدنت (54%) از HCV، 284 (43%) از HIV، و 22 (3%) از HBV می ترسند. (15)

حوادث زیر جلدی در میان متخصصان دندانپزشکی در ایالات متحده بررسی شد. از 4695 حوادث زیر جلدی در میان پرسنل خدمات بهداشتی، 924 (20%) آنها مربوط به متخصصان دندانپزشکی بود. 71% (638 متخصص) خانها بودند. 781 (87%) حوادث به وسیله سرنگ ایجاد شدند. 90% حوادث در مطب دندان بزشک اتفاق افتاد. در یک دوره 6 ساله، از 894 پرسنل با حوادث زیر جلدی 332 مورد follow-up نشدند و 562 (63%) follow-up شدند. 30 مورد عفونت با HCV، 6 مورد HBV، 3 مورد HIV، و 2 مورد HBV و HCV با هم گزارش شده. (16)

یک مطالعه در 3 تا از بیمارستانهای دانشگاهی تهران-ایران انجام شده که در آن مواجهه شغلی با مایعات بدن در میان 900 نفر از پرسنل خدمات بهداشتی بررسی شده. پرسنل خدمات بهداشتی شامل اتندها، رزیدنت ها، پرسنل آزمایشگاهی، و پرسنل اداره منزل بوده. تعریف مواجهه چنین بوده: جراحات زیر پوستی (به وسیله سوزن یا وسیله برنده) یا تماس با غشاهای مخاطی یا تماس پوستی با خون، بافت یا سایر مایعات (آمنیوتیک، پلورال، پریکاردیال، پریتونئال و مایع مغزی نخاعی). در کل 476 مواجهه اتفاق افتاده (0.53) مواجهه به

ازای هر نفر سالانه) واز آنها 391 (43.3% از 900) نفر، حداقل یک بار مواجهه با خون یا سایر مایعات آلوده داشتند و 280 پرسنل با جراحات زیر پوستی مواجه بودند. بیشترین میزان مواجهه (به ازای هر نفر سالانه) در میان پرستاران در خانه ها (0.78) و پرستاران (0.63) و بیشتر در بخش های داخلی (23.0%) بوده. 54% پرسنل با سابقه کاری کمتر از 5 سال و 30.6% پرسنل با سابقه کاری بیشتر از 10 سال سابقه حداقل یک بار مواجهه در سال اخیر داشتند. 56% حوادث در شیفت صبح و 44% حوادث در شیفتهای عصر و شب اتفاق افتاده. در 85.9% افراد با سابقه مواجهه تاریخچه دریافت واکسن HBV مثبت بوده. شستن دستها در 91.0% و مشاوره با متخصص بیماریهای عفونی در 29.0% گزارش شده. 72 پرسنل مواجهه با HIV، HBV، و HCV داشتند که مواجهه با HBV شایع ترین بوده. (17)

در مطالعه دیگر که بیمارستان خانواده در تهران انجام شده، NSI در میان 158 پرستار ارزیابی شده. 40.5% آنها مرد و 59.5% خانم بودند. سن میانگین آنها 33.26 بوده. 56.96% افراد تاریخچه حداقل یک بار NSI و 22.15% آنها NSI در سال اخیر داشتند. شایع ترین راه مواجهه تزریقات بود (24.44%) و recapping در رتبه دوم قرارگرفت (21.11%). 44.3% کل افراد recapping را انجام می دهند. اتاق عمل بالاترین شیوع NSI (18.9%) در میان همه قسمت های بیمارستان داشت و اورژانس و ICU در مرتبه بعدی بودند (15.6%). پس از NSI 5.6% افراد محل زخم را فقط با آب و صابون شستند، 5.7% محل زخم را فشار دادند، 70% از محلول ضد عفونی هم استفاده کردند، و 14.4% پس از استفاده از محلول ضد عفونی خون بیمار را از نظر HIV و HBV

بررسی کردند. افرادی که سابقه NSI داشتند، ازدحام بیماران و شلوغی بیمارستان مهم ترین و اساسی ترین علت NSI آنها را می دانستند. ارتباطی بین سن، جنس، سابقه کاری، سطح علمی و NSI وجود نداشت ولی مردان دستکش های لاتکس را کمتر از خانها استفاده می کردند و بیشتر از آنها recapping را انجام می دهند. افرادی که recapping را انجام می دهند، جوان تر از بقیه بودند (18)

در مطالعه دیگری که در دانشگاه تهران انجام شده، مواجهه تصادفی با خون در میان 184 اینترنت بررسی شده. هر زخمی که با وسیله برنده باعث خونریزی واضح شود، مواجهه قطعی تعریف شده. هر زخم سطحی به علت تماس با سوزن یا وسیله آلوده بدون خونریزی یا آلودگی زخمی که از قبل وجود داشت با خون یا سایر مایعات بدن، مواجهه احتمالی تعریف شده. 121 مواجهه قطعی و 259 مواجهه احتمالی با میزان 0.56 و 1.2 مواجهه سالانه به ازای هر فرد وجود داشت. 117 اینترنت (63.6%) هیچ مواجهه قطعی را ذکر نکردند، 38 اینترنت (20.6%) سابقه یک بار مواجهه قطعی داشتند، و 29 اینترنت (13.8%) پیش از یک مواجهه داشتند. 61 اینترنت (33.2%) هیچ مواجهه احتمالی را ذکر نکردند، 47 اینترنت (25.6%) یک مواجهه احتمالی داشتند، و 59 اینترنت (32.1%) سابقه 2-4 مواجهه احتمالی داشتند. بالاترین میزان مواجهه در حین تزریقات (36.8%) و سوچور زدن (25.3%) بود. در این مطالعه 161 اینترنت (87.5%) واکسن کامل HBV، 15 اینترنت (8.2%) دو دوز واکسن، 7 اینترنت (3.8%) فقط یک دوز را دریافت کردند، و فقط یک مورد (0.5%) واکسن HBV را دریافت نکرد. (19)

در یک مطالعه، 111 پرستار در 5 بیمارستان آموزشی در تهران در سالهای 2007 و 2008 میلادی بررسی شدند. اطلاعات دموگرافیک پرستاران، سابقه مواجهه با سوزنهای آلوده و علل عدم گزارش حوادث در یک پرسشنامه جمع آوری شده. 54.1% (60 پرستار) جراحات آلوده نداشتند و 45.9% (51 پرستار) حداقل 1 نوبت NSI طی سالهای کاری آنها داشتند. بیشتر از 1/3 موارد (38 پرسنل) با میانگین 58 جراحی با سوزن آلوده طی سال اخیر داشتند (به میزان 0.52 جراحی در هر پرستار در سال). 31.4% حوادث بعلت recapping، 25.5% ناشی از گرفتن رگ بود. 37.3% در گروه سنی 26-30 سال بود. فقط 14 پرستار (36.8%) از آنهایی که NSI داشتند، حوادث آنها را گزارش کردند. بیشترین علت عدم گزارش حوادث عدم رضایت از تحقیقات متعدد جهت پیگیری حادثه (33.3%) و پاپین در نظر گرفتن ریسک انتقال بیماری از فرد مخزن (29.2%) بود.⁽¹⁰⁾

در یک مطالعه، تاثیر تغییر مهندسی ساخت ابزارآلات بر پیشگیری از حوادث ناشی از وسایل برنده بررسی شده. یک نوع کاتتر داخل وریدی (IV cathether stylet) که از نظر مکانیکی امنیت دارد (دارای پوشش محافظ قابل برگشت) تهیه شده. این نوع کاتتر در کلینیک ها و در بخش های بیمارستان به جای کاتترهای قبلی مطرح شده. نوع سوزنی که از آن برای سوچور زدن استفاده می شود، به عنوان گروه مقایسه از آن استفاده شده و هیچ تغییری در آن ایجاد نشده. پس از مداخله، تعداد حوادث زیر جلدی ناشی از سوزنهای سوچور و میزان آن 2 برابر شده، تعداد از 20 به 46 رسید و میزان آن از 5.3 به 10.7 در 1000 پرسنل افزایش پیدا کرد. تعداد حوادث زیر جلدی ناشی از کاتتر نوع جدید

ومیزان آن کاهش پیدا کرد، تعداد از 27 به 13 و میزان از 7.3 به 3 در 1000 پرسنل رسید. (20)

اثر تجهیزات و محیط بیمارستان بر NSI در میان پرستارها بررسی شده. پرستاران در جای با امکانات کافی کمتر، تجهیزات پایین تر، رهبری پرستاری نامناسب، وخستگی روحی بیشتر، احتمال گزارش دادن وجود مخاطر به علت عدم همکاری بیمار، تجربه کم کارکنان، recapping مکرر، اطلاعات ناکافی و امکانات نامناسب 2 برابر بیشتر است. پرستارانی که تجهیزات خوبی و حمایت های شغلی دارند، کمتر در معرض حوادث NSI هستند. (21)

در بررسی شیوع NSI و عوامل مرتبط با آن در میان دانشجویان پزشکی که در مالزی انجام شد، 417 دانشجوی سال آخر مورد بررسی قرار گرفتند. شیوع NSI در میان دانشجویان 14.1% (59 نفر) بود. تعداد کل حوادث NSI 87 بود. بالاترین شیوع حوادث NSI در بخش زنان بود. ارتباط واضحی بین انجام احتیاطات استاندارد و تعداد حوادث NSI وجود داشت، هرچه درجه احتیاطات استاندارد بیشتر بود، تعداد حوادث کمتر است. 388 دانشجو (93%) واکسن کامل HBV را دریافت کرده بودند. در میان همه افراد مبتلا به NSI، 51 دانشجو (86.4%) از دستکش ها استفاده می کردند. فقط 35.6% (21 نفر) حوادث NSI را گزارش کردند. بیشتر دانشجوها (99.3%) اطلاعاتی کافی درباره عفونتهای منتقله از راه خون دارند ولی اطلاعات درباره احتیاطات استاندارد کمی پایین بود (70.3%). (22)

در بررسی مواجهه شغلی با خون ومایعات دیگر بدن بیماران در 650 پرسنل خدمات بهداشتی طی سالهای 2006-2007 در چند بیمارستان آموزشی در تهران 53.4% آنها با خون ومایعات دیگر بدن مواجه بودند. 68.8% رزیدنت ها، 51.2% پرستاران، و 45.1% اینترن ها مبتلا بودند. شایع ترین علت NSI، recapping (26.5%) بود. 19.9% پرسنلی که مبتلا بودند مشاوره با متخصص داشتند و 79.4% آنها طی 24 ساعت اول پس از حادثه مراجعه کردند. 20% پرسنلی که حادثه آنها با فرد مخزن مبتلا به HIV، پروفیلاکسی بدنبال حادثه دریافت کردند و 46.7% آنها seroconversion خود را چک کردند. 25.8% پرسنلی که با فرد مخزن با هپاتیت B (HBsAg +) حادثه داشتند، ایمونوگلوبولین HBIG دریافت کردند (همه آنها در 72 ساعت اول HBIG دریافت کردند). سابقه دریافت واکسن واطمینان برای تیتراژ آنتی بادی شایع ترین علت عدم دریافت HBIG (56.5%) بود.⁽²³⁾

در بررسی تاثیر مقدار ساعت کار بر حوادث واشتباهات در خدمات بهداشتی در پرستاران، نتیجه گرفتند که همه اشتباهات، بطور قابل توجهی، به کار کردن بیش از 40 ساعت در هفته مرتبط بود. اشتباهات دارویی وحوادث NSI قویترین وبیشترین رابطه هایی با ساعت کار واضافه کاری داشتند.⁽²⁴⁾

در بررسی اپیدمیولوژی صدمه ناشی از لوازم برنده پزشکی در کارکنان پرستاری در بیمارستان بوعلی در قزوین، 55 از 172 پرستار (32%) دچار NSI شدند. میانگینسنیافراددرزمان NSI 30 سال بود. شایعترین وسیله عامل NSI سر سوزن بود. شایع

ترین فعالیت منجر به NSI خونگیری (36.4%) بود. 38.2% موارد NSI در شیفت صبح اتفاق افتاد. از نظر واکسیناسیون هیپاتیت B، 98.8% پرستاران واکسیناسیون آنها را کامل انجام داده بودند. 56.4% حوادث NSI گزارش شد.⁽²⁵⁾

فصل سوم : مواد و روش کار

جدول متغیرها :

تعریف علمی	کیفی		کمی		وابسته	مستقل	عنوان متغیر
	رتبه ای	اسمی	گسسته	پیوسته			
مذکر یا مونث		✓				✓	جنس
سالها بر حسب سن				✓		✓	سن
تعداد سالهای کاری				✓		✓	سابقه کاری
پزشکی، پرستاری، مامایی، خدمه		✓				✓	رشته کاری
کمتر از کارشناسی، کارشناسی، کارشناسی ارشد وپزشکی	✓					✓	تحصیلات
قسمتهای مختلف بیمارستان		✓				✓	محل کار
صبح، عصر، شب		✓				✓	شیفت کار
خونگیری ورگ گیری، تزریق، جراحی، بیوپسی سوزنی		✓				✓	فعالیت منجر به جراحات
متوسط ساعات کار در ماه				✓		✓	متوسط ساعات کار در ماه در سال گذشته
تعداد شیفت های کاری پشت سرهم ماهانه			✓			✓	تعداد شیفت های کاری پشت سرهم ماهانه
خستگی، غریبه بودن محیط کار، عجله جهت اتمام کار، صحبت با همکاران، عدم وجود امکانات دفع بی خطر لوازم برنده، سایر علل		✓				✓	علت NSI
واکسیناسیون (کامل، ناقص، منفی)	✓					✓	واکسیناسیون HBV
تعداد حوادث در سال گذشته			✓		✓		تعداد NSI
پوشاندن مجدد سرسوزن می کنند یا نه		✓				✓	عادت به پوشاندن سوزن مستعمل
دوره آموزشی دیدند یا نه		✓				✓	دوره های آموزشی
گزارش می کنند یا نه		✓			✓		گزارش به مسئولین

نوع مطالعه:

این طرح یک مطالعه اپیدمیولوژیک توصیفی-مقطعی می باشد که در سال 91 انجام شد.

جمعیت مورد مطالعه:

پرسنل شامل: پزشک، پرستار، ماما، وخدمه که در بیمارستانهای آموزشی درمانی شهر قزوین (شهید رجایی، بوعلی، کوثر، وقدر) مشغول خدمت هستند.

معیار ورود و حذف:

معیار ورود به مطالعه اشتغال در رشته های پزشکی، پرستاری، مامایی، خدماتی در بیمارستانهای آموزشی درمانی شهر قزوین است. تنها معیار خروج از مطالعه عدم رضایت به شرکت در طرح بود.

روش نمونه گیری، حجم نمونه، روش اجرا:

اطلاعات مربوط به 350 نفر از پرسنل که در بیمارستانهای آموزشی درمانی شهر قزوین (شهید رجایی، بوعلی، کوثر، وقدر) مشغول خدمت هستند، جمع آوری و در چک لیستی که به همین منظور، پس از بررسی مقالات مرتبط و همفکری اعضای هیئت علمی بخش عفونی طراحی شده، ثبت شد. چک لیست با همکاری دفتر پرستاری بیمارستانها به پرسنل تحویل داده شد. پرسنلی که چک لیست آنها بطور کامل تکمیل نشده از طرح خارج شدند.

چک لیست حاوی اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، تحصیلات، و...) است. همچنین اطلاعات در مورد سابقه وقوع حوادث ناشی از زخم سر سوزن طی سال گذشته نیز تکمیل شد. بیمارستانها

و بخش محل جراحی، شیفت کاری هنگام وقوع جراحی، نوع فعالیت و مرحله کاری، علت جراحی، و گزارش به مسئولین نیز از پرسنل پرسیده شد.

حجم نمونه بر اساس: $n = z^2 \frac{1-\alpha/2 P(1-P)}{d^2} = 350$ (d=0.05)،
محاسبه شد. (p=37%)

روش جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها:

- 1- جمع آوری داده ها توسط چک لیست طرح.
- 2- پس از جمع آوری اطلاعات و کد گذاری یافته ها نتایج با نرم افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفته.
- 3- استفاده از آمارهای توصیفی برای آرایه اطلاعات کلی.
- 4- استفاده از آزمونهای t، و آزمون مجذور کای در آنالیز متغیرها.

مداخله و ملاحظات اخلاقی:

با توجه براینکه مداخله ای در این طرح صورت نمی گیرد، مشکل اخلاقی عمده ای بر آن وارد نیست. اطلاعات جمع آوری شده محرمانه خواهد ماند. هر یک از شرکت کنندگان با رضایت شخصی وارد طرح شدند و در صورت اعلام نتایج بصورت کلی و بدون نام منتشر خواهد شد.

محدودیت ها :

مهم ترین محدودیت این طرح اتکا به حافظه شرکت کنندگان است که با توجه به اینکه هدف ما بررسی ششوع فقط در سال اخیر بود، فراموشی تا حدی کمتر وجود داشت.

از مشکلات دیگر طرح می توان به عدم همکاری پرسنل بهداشتی - درمانی اشاره کرد که با توجه به توضیح کامل در مورد هدف از انجام این پژوهش مشکل فوق تا حدودی برطرف شد.

بعلت شلوغی در بیمارستانها، پرسنل جهت پر کردن چک لیست در بعضی مواقع وقت زیادی بردند.

فصل چهارم : یافته ها و نتایج

یافته‌ها و نتایج :

350 چك لیست به پرسنل بیمارستانهای شهید رجایی، بوعلی، کوثر، وقصدس تحویل داده شد و 320 چك لیست بطور کامل پر شده بود. چك لیست هایی که اطلاعات آن ناقص بوده یا اصلا پر نشده از مطالعه خارج شدند.

268 از 320 پرسنل (83.8%) مونث و 52 پرسنل (16.2%) مذکر بودند، 98 پرسنل (30.6%) مجرد بودند. سن پرسنل بین 22 و 55 سال (با میانگین 32.47 سال و انحراف معیار 7.67) بود. وزن پرسنل بین 43 و 105 کیلوگرم (با میانگین 64.35 کیلوگرم و انحراف معیار 11) بود. قد پرسنل بین 147 و 190 cm (با میانگین 163.31 و انحراف معیار 7.89) بود. استخدام 142 پرسنل (44.4%) پیمانی یا شرکتی، 137 پرسنل (42.8%) رسمی، و 41 پرسنل (12.8%) رسمی بود. بیشترین بیماری شایع در میان پرسنل هایپوتیروئیدی (در 10 پرسنل و به میزان 3.1%) بود. (جدول شماره 1 و 2).

نتایج نشان داد که 51.6% از پرسنل (165 نفر) پرستار، 22.2% (71 نفر) پزشک، 20% (64 نفر) خدمه، و 6.2% (20 نفر) ماما بودند. 77 نفر از پرسنل (24.1%) طی سال گذشته دچار زخم سرسوزن (NS) شدند که در بین آنها 40 نفر (12.5% از کل پرسنل) پرستار، 21 نفر (6.6%) پزشک بودند. در بررسی آزمون آماری مجذور کای تفاوت آماری معنی داری بین شیوع حوادث زخم سر سوزن و شغل پرسنل وجود ندارد ($P < 0.05$). (جدول شماره 3 و نمودار شماره 1).

109 پرسنل (34.1%) در بیمارستان بوعلی (50 نفر در بخش داخلی، 26 نفر در بخش قلب، 17 نفر در بخش عفونی، و 16 نفر در

بخش اعصاب)، 60 پرسنل (18.8%) در بیمارستان شهید رجایی، 79 پرسنل (24.7%) در بیمارستان کوثر، و 72 پرسنل (22.5%) در بیمارستان قدس مشغول خدمت بودند. بیشترین شیوع NS در بیمارستان کوثر (7.8%) بوده. آزمون آماری مجذور کای نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین NS و بیمارستان یا حتی بخش محل خدمت، وجود ندارد ($P < 0.05$). (نمودار شماره 2 و 3).

بیشترین فراوانی تحصیلات کارشناسی (53.8%) بوده و بیشترین میزان تحصیلات در میان افرادی که دچار NS نیز کارشناسی (13.1% کل پرسنل) بوده. آزمون آماری مجذور کای نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین NS و سطح تحصیلات وجود دارد ($P > 0.05$).

میانگین سابقه کاری میان پرسنل 7.66 سال با انحراف معیار 7.15 بوده. کمترین سابقه کاری 1 سال و بیشترین سابقه کاری 30 سال بود. بیشترین فراوانی سابقه کاری در گروه 0-10 سال (70%) بوده. آزمون آماری مجذور کای نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین NS و سابقه کاری وجود دارد ($P > 0.05$). در گروه 0-10 سال 19.4% پرسنل (62 نفر) دچار شدند.

حداقل اضافه کاری 0 و حداکثر آن 240 ساعت با میانگین 60.2 ساعت با انحراف معیار 4.86 بود. بیشترین اضافه کاری بین 51-100 ساعت (43.4%) بود. بیشترین شیوع NS در گروه 0-50 ساعت (10.6%، 34 نفر) بود. آزمون آماری مجذور کای نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین NS و اضافه کاری وجود ندارد ($P = 0.064$). بیشترین میزان شیفت های پشت سرهم در محدوده 0-5 شیفت (209 پرسنل و 65.3%) بود. بیشترین میزان شیفت های پشت سرهم در افرادی که دچار NS شدند نیز در محدوده 0-5 شیفت (48

پرسنل و 15%) بود. تفاوت آماری معنی داری در آزمون آماری مجذور کای بین شیفت های پشت سرهم و NS وجود ندارد ($P < 0.05$). 295 از 320 پرسنل (92.2%) واکسن هپاتیت B را کامل دریافت کردند و 248 نفر (77.5% کل پرسنل) آنتی بادی هپاتیت B را چک کردند که تیتراژ 232 پرسنل (93.5% پرسنلی که آنتی بادی هپاتیت B را چک کردند) بالای 10 بود. 294 پرسنل (91.9%) هنگام کار با لوازم برنده از دستکش استفاده می کنند و 203 پرسنل (63.4%) سرسوزنها را recap می کنند. در بررسی گذارندن دوره های مربوط به خطرات لوازم برنده 129 پرسنل (40.3%) 1 بار دوره آموزشی را گذارند. (نمودار شماره 4 و 5).

در سال اخیر، 77 پرسنل دچار NS شدند که 56 پرسنل (17.5% کل پرسنل و 72.7% افرادی که NS شدند) 1 بار، 14 پرسنل (4.4% کل پرسنل) 2 بار، 7 پرسنل (2.2% کل پرسنل) بیشتر از 2 بار دچار NS شدند. بیشترین شیوع حوادث NS در بیمارستان کوثر (35 حادثه و 33.3% حوادث) اتفاق افتاد. (جدول شماره 4)

در 84.8% حوادث NS (89 حادثه) پرسنل هنگام جراحی دستکش به دست داشتند، در 73 حادثه (69.5%) بخش محل خدمت همیشگی پرسنل بود، و 39 حادثه (37.1%) در شیفت شب اتفاق افتاد. (نمودار شماره 6).

41 حادثه (29%) حین خونگیری ورگ گیری و 34 حادثه (32.4%) حین جراحی اتفاق افتاد که 45 حادثه (41%) در مرحله recapping و 41 حادثه (39%) در مرحله انجام کاری (سوچور زدن، تزریق، ...) بود. (نمودار شماره 7 و جدول شماره 5).

51 حادثه (48.6%) بعلت عجله برای اتمام کار بود. 34 حادثه (32.4%) به مسئولین گزارش نشده که در 21 حادثه از آنها

(20% کل حوادث)، پرسنل بعثت عدم اهمیت بودن مسأله، حادثه را گزارش نکرد. (جدول شماره 6 ونمودار شماره 8).

جدول شماره-1 شیوع بیماریها در میان پرسنل

بیماری	شیوع	درصد
آسم	2	0.6
اگزمای آتوپیک	1	0.3
دیابت تیپ 1	1	0.3
GERD	1	0.3
HTN	1	0.3
hypothyroidism	10	3.1
IHD	1	0.3
migrane	2	0.6
favism	1	0.3

جدول شماره-2 داروهایی که پرسنل مصرف می کنند

داروهای مصرف شده	شیوع	درصد
citrizine	1	0.3
HCT,capto,	1	0.3
ibuprofen	1	0.3
insulin	1	0.3
levothyrox	10	3.1
omeprazole	1	0.3
propranolol	1	0.3

جدول شماره 3- رابطه شیوع زخم سر سوزن با هر متغیر و تعیین P value آنها طبق آزمون آماری مجذور کای

P value	مجموع		پرسنلی که دچار NS نشوند		پرسنلی که دچار NS شدند		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0.216	16.2%	52	11.2%	36	5%	16	مرد
	83.8%	268	64.7%	207	19.1%	61	زن
0.08	44.1%	141	30.6%	98	13.4%	40	20 - 29
	35.6%	114	28.4%	91	7.2%	23	30 - 39
	16.9%	54	13.8%	44	3.1%	10	40 - 49
	3.4%	11	3.1%	10	0.3%	1	50 - 59
0.043	70%	224	50.6%	162	19.4%	62	0-10
	22.5%	72	19.4%	62	3.2%	10	10.5-20
	7.5%	24	5.9%	19	1.6%	5	20.5-30
0.255	22.2%	71	15.6%	50	6.6%	21	پزشک
	51.6%	165	39.1%	125	12.5%	40	پرستار
	20%	64	16.9%	54	3.1%	10	خدمه
	6.2%	20	4.4%	14	1.9%	6	ماما
0.043	23.1%	74	19.6%	63	3.4%	11	کمتر از کارشناسی
	53.8%	172	40.6%	130	13.1%	42	کارشناسی
	23.1%	74	15.6%	50	7.5%	24	کارشناسی ارشد وپزشکی
0.253	18.8%	60	14.7%	47	4.1%	13	شهید رجایی
	34.1%	109	27.5%	88	6.6%	21	بوعلی
	24.7%	79	16.9%	54	7.8%	25	کوثر
	22.5%	72	16.9%	54	5.6%	18	قدس

0.479	داخلی	9	2.8%	41	12.8%	50	15.6%
	جراحی	13	4.1%	47	14.7%	60	18.8%
	زنان	25	7.8%	54	16.9%	79	24.7%
	قلب	4	1.2%	23	7.2%	27	8.4%
	عفونی	5	1.6%	12	3.8%	17	5.3%
	اعصاب	3	0.9%	13	4.1%	16	5%
	اطفال	18	5.6%	53	16.6%	71	22.2%
0.064	0-50	34	10.6%	100	31.2%	134	41.9%
	51-100	27	8.4%	112	35%	139	43.4%
	101-150	14	4.4%	24	7.5%	38	11.9%
	151-200	1	0.3%	7	2.2%	8	2.5%
	201-250	1	0.3%	0	0%	1	0.3%
0.119	0-5	48	15%	161	50.3%	209	65.3%
	6-10	21	6.6%	70	21.9%	91	28.4%
	11-15	8	2.5%	8	2.5%	16	5%
	16-20	0	0%	3	0.9%	3	0.9%
	21-25	1	0.3%	0	0%	1	0.3%
	مجموع	77	24.1%	243	75.9%	320	100%

جدول شماره-4 شیوع حوادث زخم سرسوزن در میان پرسنل

حوادث NS	شیوع	درصد	درصد حوادث مثبت
0	243	75.9	-
1	56	17.5	72.7
2	14	4.4	18.2
<2	7	2.2	9.1
مجموع	320	100	100

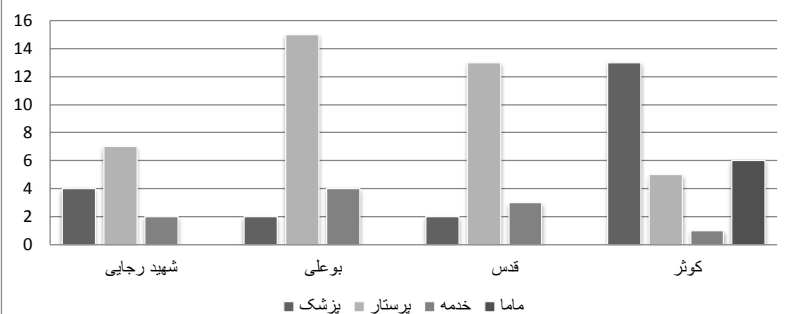
جدول شماره-5 تقسیم بندی NS بر حسب مرحله کاری

مرحله کاری حین جراحی	شیوع	درصد
تزیق، بیوپسی، جراحی	41	39
پوشاندن مجدد سرسوزن	45	41
جمع کردن ست	13	12.4
دور انداختن سوزن یا تیغ	6	7.6
مجموع	105	100

جدول شماره-6 علت NSI در میان پرسنل

علت NSI	شیوع	درصد
خستگی	28	26.7
عجله برای اتمام کار	51	48.6
عدم وجود امکانات دفع بی خطر لوازم برنده	8	7.6
دیگر	18	17.1
مجموع	105	100

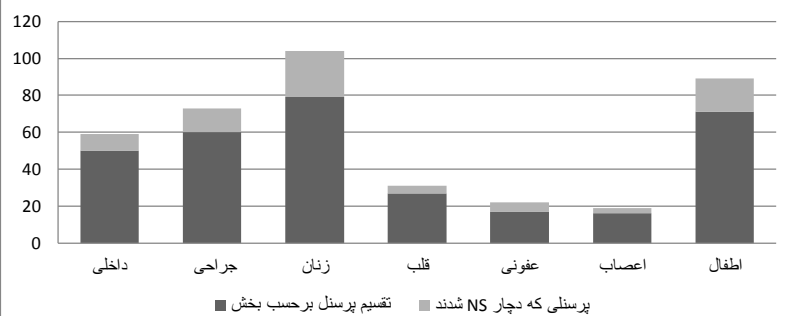
نمودار شماره-1 توزیع پرسنلی که دچار حوادث زخم
سرسوزن برحسب بیمارستان و شغل



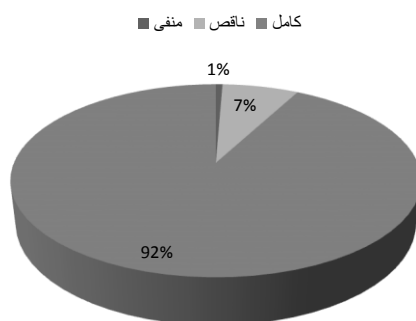
نمودار شماره-2 تقسیم حوادث بر حسب بیمارستان محل
جراحت



نمودار شماره-3 تقسیم بندی پرسنل برحسب بخش

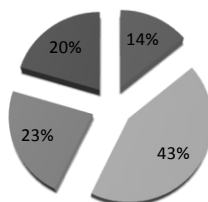


نمودار شماره-4 میزان دریافت واکسن هپاتیت B

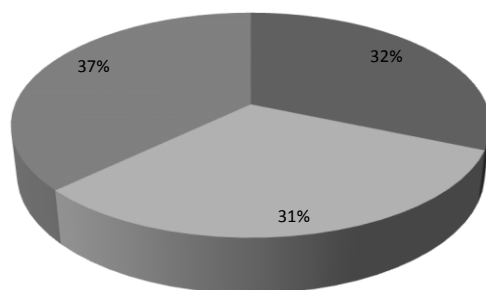


نمودار شماره-5 گذارندن دوره های مربوط به خطرات لوازم برنده آلوده

■ 0 ■ 1 ■ 2 ■ >3

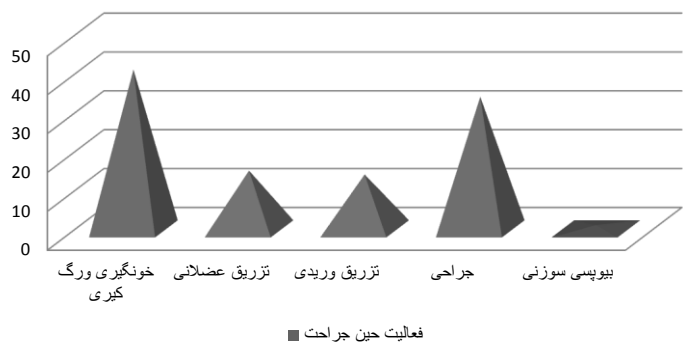


نمودار شماره-6 تقسیم حوادث بر اساس شیفت کاری

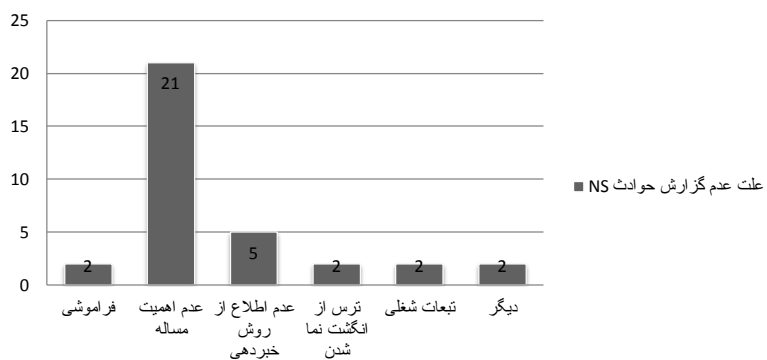


■ صبح
■ عصر
■ شب

نمودار شماره-7 فعالیت حین جراحی



نمودار شماره-8 علت عدم گزارش حوادث NS



فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری و پیشنهادات

بحث:

NSI در میان پرسنل خدمات بهداشتی حادثه شغلی مهمی است و همانطور که ذکر شده این حادثه می تواند باعث انتقال عفونتهای HBV، HIV، و HCV می باشد. بررسی شیوع و علت این حوادث مهم است تا بتوان تا حد امکان از آن جلوگیری گردد.

مطالعه حاضر نشان داد که 77 نفر (21 پزشک، 40 پرستار، 10 خدمه، 6 ماما) از 320 پرسنل (24.1%) در سال اخیر دچار NSI شدند. فراوانی NSI در بعضی از مطالعات قبلی مشابه شیوع آن در مطالعه حاضر بود. مطالعه رامپال و همکاران در مالزی فراوانی 23.5% و مطالعه کاظمی گلوگاهی و همکاران در ایران فراوانی 22.15% گزارش کردند.^(18,11) در مطالعه شاه و همکاران در قطر فراوانی پایین تر (20.9%) بود.⁽¹⁴⁾ در عین حال فراوانی در مطالعه حاضر پایین تر از فراوانی مطالعه ای که در ایران (53.4%) توسط شکوهی و همکاران انجام شده بود.⁽²³⁾ همچنین فراوانی NSI در مطالعه ویکر و همکاران در آلمان 31.4% و در مطالعه علمیه و همکاران در انگلیس 38% بود.^(13,3)

بیشترین شیوع NSI در مطالعه حاضر در گروه سنی 29-20 سال (13.4% کل جمعیت و 28.3% گروه سنی) و کمترین شیوع NSI در گروه سنی 59-50 (0.3% کل جمعیت و 9% گروه سنی) بود که با مطالعه انجام شده بر روی پرستاران بیمارستان بوعلی در سال 86 مشابه بود.⁽²⁵⁾ در آن مطالعه بیشترین شیوع NSI در گروه سنی 29-20 سال (47.2%) و کمترین شیوع NSI در گروه سنی 40-49 سال (9%) بود. در مطالعه رامپال و همکاران بیشترین شیوع NSI در

گروه های سنی بالاتر بیشتر بود. 32.6% افراد بالای 35 سال فقط 19.5% افراد زیر 35 سال دچار NSI شدند. همچنین در مطالعه شاه و همکاران بیشترین شیوع سنی NSI در گروه 44-35 سال بود. (16)

بنظر می رسد که علت شیوع کمتر NSI در گروه سنی بالاتر در مطالعه ما مشغول شدن بیشتر این افراد مشاغل مدیریتی بوده و با توجه به اینکه تماس آنها با بیماران کمتر است و به خاطر این کمتر دچار NSI می شوند. به خاطر جوانتر بودن و تازه کار بودن افراد گروه سنی 29-20 سال شیوع NSI در آنها بیشتر از بقیه می باشد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که میزان مواجهه شغلی در کارکنانی که دارای سابقه کار کمتری بودند نسبت به واحدهای مورد پژوهشی که سابقه کار بالاتری داشتند بیشتر بوده است. 27.6% پرسنلی که سابقه کاری 10-0 سال داشتند و 20.8% پرسنلی که سابقه کاری 30-20.5 سال داشتند دچار NSI شدند. این نتایج با یافته های مطالعات مشابه (حدادی و همکاران و آزادی و همکاران) همخوانی دارد که در آن 54% حوادث NSI در افراد با سابقه کاری کمتر از 5 سال اتفاق افتاد. (10، 17) ممکن است مهارت های بالینی کمتر کارکنان کم سابقه نسبت به کارکنان با سابقه بیشتر از عوامل مهم افزایش مواجهه های شغلی در این افراد باشد. در مطالعه کاظمی گلوگاهی و همکاران ارتباط معنی داری بین NSI و سابقه کاری وجود نداشت. (18)

در مطالعه حاضر 83.8% پرسنل زن و 16.2% آنها مرد بودند. هرچند که در این مطالعه ارتباط معنی داری بین NSI و جنس

وجود نداشت ولی از 77 پرسنلی که NSI شدند، 61 نفر از آنها زن و 16 نفر مرد بودند. نتایج مطالعه رامپال و همکاران و مطالعه کاظمی گلوگاهی و همکاران با این مطالعه مشابه بوده و ارتباط آماری معنی داری بین جنس و NSI در این دو مطالعه وجود نداشت.⁽¹⁸⁾ در مطالعه شاه و همکاران در قطر 69.2% پرسنل زن و 30.8% پرسنل مرد دچار NSI شدند.⁽¹⁴⁾ همچنین در مطالعه بیژنی و همکاران که در سال 86 انجام شد 87.3% افرادی که دچار NSI شدند زن و 12.7% آنها مرد بودند.⁽²⁵⁾ با توجه به اینکه بیشتر پرسنل شاغل در بیمارستانها زن بودند، اینکه شیوع NSI در زنان بیشتر باشد توجیه می شود.

خوشبختانه 92% پرسنل واکسن هپاتیت B را کامل دریافت کردند. 7% واکسیناسیون آنها ناقص بود و فقط 1% واکسن نداشتند. در مطالعه بیژنی و همکاران میزان واکسیناسیون کامل 98.8% بود. در مطالعه های دیگر دریافت واکسن هپاتیت B کمتر بود. در مطالعه حدادی و همکاران 85.9% پرسنل واکسیناسیون کامل را داشتند.⁽¹⁷⁾ در مطالعه شریعتی و همکاران 87.5% افراد سابقه واکسیناسیون را داشتند.⁽¹⁹⁾ همچنین در مطالعه شاه و همکاران درصد واکسیناسیون در میان پرسنل 89.1% بود.⁽¹⁴⁾ قابل توجه است که میزان واکسیناسیون پرسنل در بیمارستانهای آموزشی قزوین در حد قابل قبولی می باشد ولی از آنجایی که فقط 77.5% پرسنل جهت چک میزان آنتی بادی هپاتیت B اقدام کردند، بنظر می رسد اطلاع رسانی به پرسنل جهت چک کردن میزان آنتی بادی کافی نیست.

در مطالعه حاضر بیشترین فعالیت منجر به NSI خونگیری ورگ گیری (41 حادثه) و سپس جراحی و سوچور زدن (34 مورد) بود. همچنین در مطالعه بیژنی و همکاران خونگیری شایع ترین فعالیتی که فرد حین آن دچار NSI شده بود.⁽²⁵⁾ در مطالعه آزادی و همکاران بیشترین فعالیت منجر به NSI خونگیری ورگ گیری نیز بود که با مطالعه های شریعتی و همکاران و کاظمی گلوگاهی و همکاران مغایرت داشته و بیشترین فعالیت منجر به NSI تزریقات بود.^(18,19,10) البته نتایج مطالعه های ویکر و همکاران و شکوهی و همکاران بیانگر آن بود که سوچور زدن بیشترین فعالیت منجر به NSI بود.^(23,3) به نظر می رسد که فراوانی زیاد مواجهه به NSI هنگام رگ گیری و خون گیری در مطالعه حاضر از یک سو به علت نداشتن آگاهی و نگرش لازم کارکنان در انجام دستور العمل تزریقات ایمن و از سویی دیگر ممکن است به علت نداشتن وقت کافی و مشغله زیاد و میزان کار بالا در بخش ها باشد.

44.3% پرسنل در مطالعه کاظمی گلوگاهی و همکاران، عادت به پوشاندن مجدد سر سوزن را دارند.⁽¹⁸⁾ در مطالعه حاضر نیز درصد قابل توجهی (63.4%) این عادت را دارند. شایع ترین مرحله کاری موقع NSI در این مطالعه recapping (45 حادثه، 41%) بود. در مطالعه رامپال و همکاران نیز شایع ترین مرحله NSI، recapping بود.⁽¹¹⁾ همچنین در مطالعه های شارما و همکاران، شکوهی و همکاران، و آزادی و همکاران recapping شایع ترین علت NSI بود.^(10,23,12)

در این مطالعه 42 پرسنل (13%) دوره های مربوط به خطرات لوازم برنده را نگذارند. از این 42 نفر 8 نفر دچار NSI

شدند. 278 پرسنل (87%) دوره آموزشی را گذارند که از آنها 69 نفر دچار NSI شدند. در مطالعه بیژنی و همکاران از 173 پرستار فقط 51 نفر سابقه گذارند دوره آموزشی در مورد NSI را ذکر می کردند.⁽²⁵⁾ در حالی که در مطالعه حاضر تنها 13 % از پرسنل هیچ سابقه ای از شرکت در دوره های آموزشی مربوط به NSI را نداشتند که نشانگر پیشرفت در زمینه آموزش پرسنل بیمارستانها طی سالهای اخیر است.

هرچند که بیشتر پرسنل دوره های مربوط به خطرات لوازم برنده را گذارند و از آنجایی که در صد نسبتا بالایی از پرسنل عادت به پوشاندن مجدد سر سوزن را دارند و شایع ترین مرحله کاری موقع NSI، recapping نیز بود، پس ممکن است عدم اطلاع از اینکه نباید سر سوزن را مجددا بپوشانند علت NSI نباشد و علل دیگری در آن دخیل باشد.

علت NSI در مطالعات انجام شده متفاوت بوده. در این مطالعه عجله برای اتمام کار (48.6%) بیشترین علت NSI بود. همچنین دومین علت NSI خستگی (26.7%) بود. از سوی دیگر در مطالعه شارما و همکاران خستگی و در مطالعه کاظمی گلوگاهی و همکاران ازدحامی بیماران و شلوغی بیمارستان بیشترین علت های NSI در مطالعه های قبلی بود.^(12، 18)

در مطالعه حاضر 32% موارد در شیفت صبح، 31% موارد در شیفت عصر، و 37% موارد در شیفت شب اتفاق افتاد. پس بیشتر حوادث NSI در شیفت شب بود. در مطالعه آزادی و همکاران نیز بیشترین حوادث NSI در شیفت شب اتفاق افتاد. در مطالعه بیژنی

وهمکاران شیفت صبح از جهت تعداد بیشتر NSI را نسبت به دیگر شیفت ها به خود اختصاص داده. همچنین در مطالعه حدادی و همکاران بیشترین حوادث NSI در شیفت صبح اتفاق افتاد. (10، 17، 25) ممکن است یکی از دلایل اتفاق افتادن حوادث در شب بیشتر از بقیه شیفتها عدم وجود نظارت کافی در آن شیفت باشد.

در مطالعه حاضر از 74 پرسنل با مدرک کمتر از کارشناسی 11 نفر (3.4% کل پرسنل)، از 172 پرسنل با مدرک کارشناسی 42 نفر (13.1% کل پرسنل)، و از 74 پرسنل با مدرک کارشناسی ارشد و پزشکی 24 نفر (7.5% کل پرسنل) دچار NSI شدند. در این مطالعه 24.4% پرسنل با مدرک کارشناسی دچار NSI شدند و ارتباط معنی داری بین NSI و سطح تحصیلات وجود داشت. در مطالعه کاظمی گلوگاهی و همکاران ارتباط معنی داری بین سطح علمی و NSI وجود نداشت. (18) در مطالعه بیژنی و همکاران نیز سطح تحصیلات در میزان NSI اثری که از نظر آماری معنی دار باشد نداشت. (25)

در مطالعه حاضر 21 نفر از 71 پزشک (6.6% کل پرسنل) دچار NSI شدند. از 165 پرستار 40 نفر (12.5% کل پرسنل)، از 64 خدمه 10 نفر (3.1% کل پرسنل) و از 20 ماما 6 نفر (1.9% کل پرسنل) دچار NSI شدند. هرچند که NSI در پرستاران (51.9%) شایع تر بود ولی ارتباط معنی داری بین NSI و شغل وجود نداشت. در مطالعه رامپال و همکاران در مالزی شیوع NSI در میان پرستاران (27.9%) بیشتر بود. (11) همچنین در مطالعه شاه و همکاران در قطر و مطالعه حدادی و همکاران در ایران NSI در پرستاران شایع تر بود. (14، 17) در مطالعه ویکر و همکاران پزشکان

بیشتر (55.1%) دچار NSI شدند.⁽³⁾ در مطالعه شکوهی و همکاران در ایران NSI نیز در پزشکان شایع تر بود.⁽²³⁾

در مطالعه حاضر بیشترین شیوع NSI در بیمارستان کوثر (بخش زنان) بود. از 79 پرسنل شاغل در آن بیمارستان 25 نفر (31.6%) آنها دچار NSI شدند ولی ارتباط معنی داری بین NSI و بخش وجود نداشت. در مطالعه حدادی و همکاران بیشترین حوادث NSI در بخش داخلی بود.⁽¹⁷⁾

به گزارش بهادری و همکاران بین 26 تا 85% حوادث NSI گزارش می شوند.⁽⁶⁾ در مطالعه حاضر پرسنل 77.6% حوادث NSI را به مسئولین گزارش کردند. در مطالعه بیژنی و همکاران 56.4% پرستاران حوادث NSI را به مسئول کنترل عفونت بیمارستان گزارش کرده بودند.⁽²⁵⁾ در مطالعه ویکر و همکاران 28.7% حوادث، در مطالعه رامپال و همکاران 30.9% حوادث، در مطالعه آزادی و همکاران 36.8% حوادث، در مطالعه علمیه و همکاران 51% حوادث NSI گزارش شده.^(3، 10، 11، 13) شایع ترین علت عدم گزارش در این مطالعه عدم اهمیت بودن مسئله برای پرسنل بود. علل دیگر عدم گزارش حوادث NSI در مطالعه حاضر: عدم اطلاع از روش خبردهی، فراموشی، ترس از انگشت نما شدن، تبعات شغلی بود. در مطالعه علمیه و همکاران در انگلیس پایین در نظر گرفتن احتمال انتقال عفونت بیشترین علت عدم گزارش حادثه بود.⁽¹³⁾

در مطالعه اولدز و همکاران که در آمریکا انجام شد، NSI بیشترین رابطه با ساعت های کاری و اضافه کاری داشت.⁽²⁴⁾ در

مطالعه حاضر بیشترین شیوع NSI در گروه اضافه کاری بین 0-50 ساعت در ماه (34 از 134 پرسنل) بود و ارتباط معنی داری بین NSI و اضافه کاری وجود نداشت. بنظر می رسد که علت شیوع بیشتر NSI در گروه اضافه کاری بین 0-50 ساعت در ماه اینکه بیشتر پرسنل (41.9%) در آن گروه قرار گرفتند. در این مطالعه بیشترین شیوع NSI (48 از 209، 22.9%) در پرسنلی که شیفت های پشت سر هم بین 0-5 داشتند ولی ارتباط آماری معنی داری بین تعداد شیفت های پشت سرهم و NSI وجود نداشت و مقاله ای جهت مقایسه نتایج این موضوع یافت نشد.

نتیجه گیری:

شیوع جراحات ناشی از سرسوزن در سطح تحصیلی کارشناسی (عمدتا پرستاران) بیشتر بوده. از طرفی سابقه کاری روی میزان حوادث موثر بود. هرچند که میزان دریافت واکسن هپاتیت B بالا بود ولی درصد پائینی از پرسنل جهت چک کردن تیتر آنتی بادی اقدام کردند. تعداد قابل توجهی از پرسنل بعد از مواجهه با صدمات عملکرد مناسبی نداشتند و حوادث آنها را گزارش نکردند که در بیشتر موارد، پرسنل بعلت عدم اهمیت بودن مسأله، حادثه را گزارش نکرد.

پیشنهادهات:

بسیاری از حوادث می توان با ارائه آموزش صحیح در خصوص رعایت احتیاطات استاندارد پیشگیری نمود. باید آموزش بیشتری در خصوص پیشگیری از آسیبها و همچنین اقدامات بعد از آن

ارائه گردد. پیگیری چک تیتراژ آنتی بادی پس از دریافت واکسن
هیپاتیت B باید جدی تر باشد.

منابع

منابع:

1. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y: Estimation of the Global Burden of Disease Attributable to Contaminated Sharps Injuries among Health-Care Workers. Am J Ind Med 2005; 48: 482–490.
2. Chalupa S, Markkanen PK, Galligan CJ, Quinn MM. "Needlestick and Sharps Injury Prevention: Are We Reaching Our Goals?". American Academy of Ambulatory Care Nursing Viewpoint 2008; 30(2): 5-11
3. Wicker S, Jung J, Allwinn R, et al. Prevalence and prevention of needle stick injuries among health care workers in a German university hospital. Springer 2007. Available in:
<http://www.safetysyringes.com/healthcare/files/Prevalence.pdf>.
4. CDC National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH alert: Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings. DHHS (NIOSH) Publication No. 2000-108; 1999. Available in: cdc.gov/niosh/docs/2000-108/pdfs/2000-108.pdf.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. Morbidity and Mortality Weekly Report 2005; 54(No. RR-9): 1-17. Available in: www.cdc.gov/MMWR/pdf/rr/rr5409.pdf.
6. Bahadori M, Sadigh G. Occupational Exposure to Blood and Body fluids. The International Journal of Occupational and Environmental Medicine 2010; 1(1): 1-10.
7. Jagger J, Bentley M. Direct cost of follow-up for percutaneous and mucocutaneous exposures to at-risk body fluids: data from two hospitals. Advances in Exposure Prevention. 1998; 3(3): 25, 34-35.

8. Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. Morbidity and Mortality Weekly Report 2005; 50(No. RR-11): 1-46. Available in: www.cdc.gov/MMWR/pdf/rr/rr5011.pdf.
9. Jaeckel E, Cornberg M, Wedemeyer H, et al. "Treatment of acute hepatitis C with interferon alfa-2b". New England Journal of Medicine 2001; 345(20): 1452–1457.
10. Azadi A, Anoosheh M, Delpisheh A. Frequency and barriers of underreported needlestick injuries amongst Iranian nurses, a questionnaire survey. Journal of clinical nursing 2010; 20: 488-493.
11. Rampal L, Zakaria R, Whye Sook L, et al. Needle Stick and Sharps Injuries and Factors Associated Among Health Care Workers in a Malaysian Hospital. European Journal of Social Sciences 2010; 13 (3): 354-362.
12. Sharma R, Rasania SK, Verma A, et al. Study of Prevalence and Response to Needle Stick Injuries among Health Care Workers in a Tertiary Care Hospital in Delhi, India. Indian Journal of Community Medicine 2010; 35(1): 74-77.
13. Elmiyeh B, Whitaker IS, James MJ, et al. Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. J R Soc Med 2004; 97: 326-327.
14. Shah SF, Bener A, Al-kaabi S, et al. The epidemiology of needle stick injuries among health care workers in a newly developed country. Safety Science 2006; 44: 387–394.
15. Makary MA, Al-attar A, Holzmüller CG, et al. Needle Stick Injuries among Surgeons in Training. N Engl J Med 2007; 356: 2693-9.

16. Shah SM, Merchant AT, Dosman JA (2006) Percutaneous injuries among dental professionals in Washington State. *BMC Public Health* 2006; 6: 269.
17. Hadadi A, Afhami S, Karbakhsh M, et al. Occupational exposure to body fluids among healthcare workers: a report from Iran. *Singapore Med J* 2008; 49(6) : 492-496.
18. Kazemi galougahi MH. Evaluation of Needle Stick Injuries among Nurses of Khanevadeh Hospital in Tehran. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2010; 15(4): 1-6.
19. Shariati B, Shahidzadeh-mahani A, Oveysi T, et al. Accidental Exposures to Blood in Medical Interns of Tehran University of Medical Sciences. *J Occup Health* 2007; 49: 317-321.
20. Azar-Cavanagh M, Burdt P, Green-McKenzie J. Effect of the introduction of an engineered sharps injury prevention device on the percutaneous injury rate in healthcare workers. *Infection control and hospital epidemiology*. 2007; 28(2): 165- 170.
21. Clarke S P, Sloane D M, Aiken L H. Effects of hospital staffing and organizational climate on Needle stick Injuries to nurses. *American Journal of Public Health*. 2002; 92(7): 1115-19.
22. Norsayani MY, Hassim IN. Study on Incidence of Needle Stick Injury and Factors Associated with this Problem among Medical Students. *J Occup Health* 2003; 45: 172-178.
23. Shoukuhi Sh, Gachkar L, Alavi-Darazam I, et al. Occupational Exposure to Blood and Body Fluids among Health Care Workers in Teaching Hospitals in Tehran, Iran. *Iran Red Crescent Med J* 2012; 14(7): 402-407.
24. Olds D.M, Clarke S.P. The Effect of Work Hours on Adverse Events and Errors in Health Care. *J Safety Res*. 2010 april; 41(2): 153-162.

25. بیژنی ب، ستوده منش س، محمدی ن، بررسی
اپیدمیولوژی صدمه ناشی از لوازم برنده پزشکی در
کارکنان پرستاری، مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره
19 شماره 75، 68-61.

پیوست

چك لیست طرح تحقیقاتی

بررسی شیوع و عوامل زمینه ساز حوادث ناشی از زخم سرسوزن در مراکز درمانی دانشگاهی قزوین در سال 91

نام : جنس : زن ☐ مرد ☐ سن : وزن : قد :

سمت : پرستار ☐ خدمه ☐ پزشک ☐ وضعیت استخدام : طرحی ☐ رسمی ☐ پیمانی ☐ شرکتی ☐ بخش محل خدمت :

وضعیت تاهل : متأهل ☐ مجرد ☐ تحصیلات : متوسطه ☐ کاردان ☐ کارشناس ☐ کارشناس ارشد ☐ و پزشک ☐

سابقه کاری : سال سابقه بیماری : (نوع بیماری ذکر شود) مصرف دارو : (نوع دارو ذکر شود)

متوسط ساعت اضافه کاری ماهانه در سال گذشته : ساعت تعداد متوسط شیفت پشت سر هم در ماه :

واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B: کامل ☐ ناقص ☐ منفی ☐

آیا پس از واکسیناسیون سطح آنتی بادی اندازه گیری شده؟ بله ☐ خیر ☐

در صورت انجام آیا از 10 mIU/ml بیشتر بوده؟ بله ☐ خیر ☐

آیا عادت به پوشیدن دستکش حین کار با لوازم برنده دارید؟ بله ☐ خیر ☐

آیا عادت به پوشاندن مجدد سر سوزن را دارید؟ بله ☐ خیر ☐

تاکنون چند بار دوره های مربوط به خطرات لوازم برنده آلوده را گذرانده اید؟ یک بار ☐ دوبار ☐ سه بار ☐ بیش از ۳ بار ☐

آیا طی سال گذشته دچار جراحت با سرسوزن شده اید؟ بله ☐ خیر ☐

در صورت پاسخ مثبت به ازای هر حادثه به موارد زیر پاسخ دهید

بخش محل جراحت	آیا هنگام جراحت دستکش به دست داشتید؟ بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
آیا این بخش بخش محل خدمت همیشگی شما بود؟	بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
جراحت در کدام شیفت کاری رخ داد؟	صبح <input type="checkbox"/> عصر <input type="checkbox"/> شب <input type="checkbox"/>
جراحت در حین چه فعالیتی رخ داد؟	خونگیری <input type="checkbox"/> تزریق عضلانی <input type="checkbox"/> تزریق وریدی <input type="checkbox"/> جراحی <input type="checkbox"/> بیوپسی سوزنی <input type="checkbox"/>
جراحت در کدام مرحله کار رخ داد؟	تزریق، بیوپسی یا جراحی <input type="checkbox"/> پوشاندن مجدد سر سوزن <input type="checkbox"/> جمع کردن ست <input type="checkbox"/> دور انداختن سوزن یا تیغ <input type="checkbox"/>
علت جراحت به نظر شما:	خستگی <input type="checkbox"/> غریبه بودن محیط کار <input type="checkbox"/> عجله برای اتمام کار <input type="checkbox"/> صحبت با همکاران <input type="checkbox"/> عدم وجود امکانات دفع بی خطر لوازم برنده <input type="checkbox"/>
آیا پس از جراحت مراتب را به مسئولین اطلاع دادید؟	بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
در صورت عدم اطلاع به نظر شما دلیل آن چه بود؟	فراموشی <input type="checkbox"/> عدم اهمیت مسأله <input type="checkbox"/> عدم اطلاع از روش خبردهی <input type="checkbox"/> ترس از انگشت نما شدن در محیط کار <input type="checkbox"/> تبعات شغلی <input type="checkbox"/>

بخش محل جراحی آیا هنگام جراحی دستکش به دست داشتید؟ بله ☐ خیر ☐

آیا این بخش بخش محل خدمت همیشگی شما بود؟ بله ☐ خیر ☐

جراحی در کدام شیفت کاری رخ داد؟ صبح ☐ عصر ☐ شب ☐

جراحی در حین چه فعالیتی رخ داد؟ خونگیری ☐ تزریق عضلانی ☐ تزریق وریدی ☐ جراحی ☐ بیوپسی سوزنی ☐

جراحی در کدام مرحله کار رخ داد؟

تزریق، بیوپسی یا جراحی ☐ پوشاندن مجدد سر سوزن ☐ جمع کردن ست ☐ دور انداختن سوزن یا تیغ ☐

علت جراحی به نظر شما: خستگی ☐ غریبه بودن محیط کار ☐ عجله برای اتمام کار ☐ صحبت با همکاران ☐ عدم وجود امکانات دفع بی خطر لوازم برنده ☐

آیا پس از جراحی مراتب را به مسئولین اطلاع دادید؟ بله ☐ خیر ☐

در صورت عدم اطلاع به نظر شما دلیل آن چه بود؟

فراموشی ☐ عدم اهمیت مسأله ☐ عدم اطلاع از روش خبردهی ☐ ترس از انگشت نما شدن در محیط کار ☐ تبعات شغلی ☐

بخش محل جراحی آیا هنگام جراحی دستکش به دست داشتید؟ بله ☐ خیر ☐

آیا این بخش بخش محل خدمت همیشگی شما بود؟ بله ☐ خیر ☐

جراحی در کدام شیفت کاری رخ داد؟ صبح ☐ عصر ☐ شب ☐

جراحی در حین چه فعالیتی رخ داد؟ خونگیری ☐ تزریق عضلانی ☐ تزریق وریدی ☐ جراحی ☐ بیوپسی سوزنی ☐

جراحی در کدام مرحله کار رخ داد؟

تزریق، بیوپسی یا جراحی ☐ پوشاندن مجدد سر سوزن ☐ جمع کردن ست ☐ دور انداختن سوزن یا تیغ ☐

علت جراحی به نظر شما: خستگی ☐ غریبه بودن محیط کار ☐ عجله برای اتمام کار ☐ صحبت با همکاران ☐ عدم وجود امکانات دفع بی خطر لوازم برنده ☐

آیا پس از جراحی مراتب را به مسئولین اطلاع دادید؟ بله ☐ خیر ☐

در صورت عدم اطلاع به نظر شما دلیل آن چه بود؟

فراموشی ☐ عدم اهمیت مسأله ☐ عدم اطلاع از روش خبردهی ☐ ترس از انگشت نما شدن در محیط کار ☐ تبعات شغلی ☐

بخش محل جراحی آیا هنگام جراحی دستکش به دست داشتید؟ بله ☐ خیر ☐

آیا این بخش بخش محل خدمت همیشگی شما بود؟ بله ☐ خیر ☐

جراحی در کدام شیفت کاری رخ داد؟ صبح ☐ عصر ☐ شب ☐

جراحی در حین چه فعالیتی رخ داد؟ خونگیری ☐ تزریق عضلانی ☐ تزریق وریدی ☐ جراحی ☐ بیوپسی سوزنی ☐

جراحی در کدام مرحله کار رخ داد؟

تزریق، بیوپسی یا جراحی ☐ پوشاندن مجدد سر سوزن ☐ جمع کردن ست ☐ دور انداختن سوزن یا تیغ ☐

علت جراحی به نظر شما: خستگی ☐ غریبه بودن محیط کار ☐ عجله برای اتمام کار ☐ صحبت با همکاران ☐ عدم وجود امکانات دفع بی خطر لوازم برنده ☐

آیا پس از جراحی مراتب را به مسئولین اطلاع دادید؟ بله ☐ خیر ☐

در صورت عدم اطلاع به نظر شما دلیل آن چه بود؟

فراموشی ☐ عدم اهمیت مسأله ☐ عدم اطلاع از روش خبردهی ☐ ترس از انگشت نما شدن در محیط کار ☐ تبعات شغلی ☐

Abstract

Background: Healthcare workers (HCW) are always in the risk of occupational exposures and the diseases resulting from it. Needle stick injury is an important occupational exposure and may leads to serious and lethal problems. In Qazvin, there were studies related to needle stick injuries but till now a multi-central study including all of teaching hospitals hasn't been done yet.

Objective: The main objective of this study was to study the incidence of needle stick injuries (NSI) and the factors associated with this problem in Qazvin medical centers.

Methods: This is a descriptive cross-sectional study conducted in 2012. 350 HCW (doctors, nurses, midwifery, and house-keepers in 4 main medical centers (shahid rajeyee, bo'ali, kowthar, and ghods) were participated. A questionnaire consisting of demographic information and about having needle stick injury during the last year, was completed. The hospital, ward, working shift, kind and stage of work during needle stick, the reason of needle stick, and reporting the injury were also asked.

Results: 320 HCW completed the questionnaire and the others were excluded from the study. 51.6% were nurses, 22.2% were doctors, 20% were housekeepers, 6.2% were midwifery. 19.4% of the HCW of 0-10 years of experience (62 person) had NSI.

During the last year, 77 HCW had NSI, 56 of them had 1, 14 of them had 2, and 7 of them had more than 2 injuries. 34 injuries were not reported that 21 HCW believed that the injury was not important and didn't report it.

Conclusion: Years of experience was related to the frequency of NSI. Even that the frequency of having hepatitis B vaccine was high, few HCW checked their antibody titer after having the vaccine.

Keywords: needlestick injuries, health care workers, doctors, nurses, midwifery, housekeepers.